

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Захаров, Светлана Алексеевна

Должность: преподаватель-методический работник

Дата подписания: 12.12.2025 14:12:07

Уникальный программный ключ:

e6b0619a58bda727ef97c4cde613ffa3126c8bd9



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина  
Кафедра автоматизации и роботизации технологических процессов  
имени академика И.Ф. Бородина

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института механики и  
энергетики имени В.П. Горячкина



А.Г. Арженовский

2025 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ УЧЕБНОЙ**  
**ПРАКТИКИ И НАПИСАНИЮ ОТЧЕТА**

**Б2.О.01.01(У) УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ «ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**  
**(В ТОМ ЧИСЛЕ ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-**  
**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)»**

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Направленность: Автоматизация и роботизация технологических процессов

Курс 1

Семестр 2

Год начала подготовки: 2025 г.


Москва, 2025

Разработчик: Селезнева Д.М., к.т.н.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

« 20 » июня 2025 г.

Рецензент: Цедяков А.А., к.т.н.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

« 20 » июня 2025 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры автоматизации и роботизации технологических процессов имени академика И.Ф. Бородина от « 20 » июня 2025 г. протокол № 10

И.о. заведующего кафедрой Шабает Е.А., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

« 20 » июня 2025 г.

**Согласовано:**

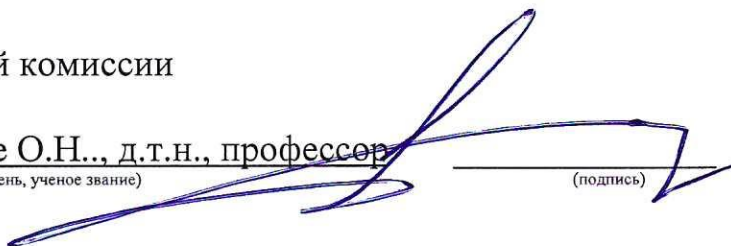
Зам. директора по науке и практике  
института механики и энергетики  
имени В.П. Горячкина Федоткин Р.С., к.т.н.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

« 20 » июня 2025 г.

Председатель учебно-методической комиссии  
института механики и энергетики  
имени В.П. Горячкина Дидманидзе О.Н., д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



  
(подпись)

Протокол № 05 « 20 » июня 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>6</b>
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>6</b>
<b>2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>10</b>
<b>4. ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>16</b>
<b>5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>16</b>
5.1. <i>Общие требования охраны труда.....</i>	<i>16</i>
<b>6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>18</b>
6.1. Документы, необходимые для аттестации по учебной практике .....	18
6.2. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....	18
<b>7. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ .....</b>	<b>20</b>
7.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011).....	20
7.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5).....	21
7.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95) .....	21
7.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95).....	22
7.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95) .....	24
7.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1) .....	25
7.7 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95).....	27
7.8 Требования к лингвистическому оформлению отчета по учебной практике .....	27
<b>8. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ).....</b>	<b>29</b>
8.1. Текущая аттестация по разделам практики .....	29
8.2. Промежуточная аттестация по разделам практики.....	31
<b>9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>37</b>
9.1. Основная литература .....	37
9.2. Дополнительная литература .....	38
9.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	39
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А .....</b>	<b>40</b>



## АННОТАЦИЯ

программы Б2.О.01.01(У) учебной практики «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленности Автоматизация и роботизация технологических процессов

**Курс, семестр:** 1 курс, 2 семестр

**Форма проведения практики:** непрерывная, групповая.

**Способ проведения практики:** стационарная

**Цель практики:**

– закрепление студентами теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин, получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности при производстве, переработке и хранении сельскохозяйственной продукции; правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда; способов оказания первой помощи в случае возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций; основных технических средств для контроля параметров технологических процессов; действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов в инженерно-технической деятельности в агропромышленном комплексе; применение базовых знаний современных цифровых технологий; развитие технической направленности мышления студентов.

Приобретение навыков владения программами Mathcad, Matlab, КОМПАС, AutoCad, Microsoft Power Point, Miro, Kahoot, Mentimeter, Zoom и др.

Приобретение студентами умений пользоваться электронными системами поиска данных: Google, Yandex, eLibrary.ru, cyberleninka.ru (технология Big Data).

**Задачи практики:**

- обучение профессиональным умениям в соответствии с выбранной профессией, ознакомление с технологическими процессами производства сельскохозяйственной продукции и приобретение умений их выполнения, освоение приёмов исследовательской работы;
- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение практическими умениями и навыками, в том числе первичными умениями и навыками научно-исследовательской деятельности;
- ознакомить с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы на объектах с/х назначения;
- ознакомить со способами оказания первой помощи в случае возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций;

– ознакомить с действующими нормативными правовыми документами, нормами и регламентами в инженерно-технической деятельности в агропромышленном комплексе;

– непосредственное выполнение обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка обучающегося);

– приобретение студентами умений пользования электронными системами поиска данных: Google, Yandex, eLibrary.ru, cyberleninka.ru (технология Big Data).

**Требования к результатам освоения практики:** в ходе практики формируются следующие компетенции (индикаторы достижения компетенции):

ОПК-1 (ОПК-1.1), ОПК-2 (ОПК-2.2).

**Краткое содержание практики:** учебная практика предусматривает следующие этапы:

### Подготовительный.

Студенты проходят инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и по выполнению задания.

### Основной.

1. Изучить организационно-производственную структуру предприятия, направления и виды деятельности, правилами внутреннего трудового распорядка.

2. Исследование структуры и системы управления персоналом предприятия.

3. Информация и обзор современного тепличного строительства.

4. Ознакомление с системой регулирования микроклимата в современных теплицах.

5. Ознакомление с технологическим оборудованием растворяющих узлов и системы капельного орошения в теплицах.

6. Ознакомление с субстратами и питанием растений при малообъемной технологии выращивания овощей и цветов.

7. Ознакомление с технологиями выращивания овощей, плодов и ягод. Техника и оборудование.

8. Ознакомление с технологиями в животноводстве и птицеводстве. Техника и оборудование.

9. Ознакомление с технологиями переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. Техника и оборудование.

10. Ознакомление с современными энергосберегающими технологиями ведения сельскохозяйственного производства.

11. Ознакомление с классификацией чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного характера) и способами защиты от них.

12. Выполнение обучающимся определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка обучающегося).

Посещение выставки и ярмарки сельскохозяйственной продукции.

### Заключительный.

Написание и оформление отчета по учебной практике. Подготовка к зачету с оценкой по учебной практике.



**Место проведения практики:** ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева лаборатории кафедры «Автоматизация и роботизация технологических процессов имени академика И.Ф. Бородина», ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева Учебно-научно-производственный центр «Садоводства и овощеводства» имени В.И. Эдельштейна, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева «Зоостанция», ООО «Электрорешения», ЗАО «Совхоз имени Ленина», ФНЦ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства», ООО «Царицыно Эталон».

**Общая трудоемкость практики** составляет 6 зач. ед. (216 часов/216 часов практическая подготовка).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

### 1. Цель и задачи учебной практики

**Цель прохождения учебной практики «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»:**

– закрепление студентами теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин, получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности при производстве, переработке и хранении сельскохозяйственной продукции; правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда; способов оказания первой помощи в случае возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций; основных технических средств для контроля параметров технологических процессов; действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов в инженерно-технической деятельности в агропромышленном комплексе; применение базовых знаний современных цифровых технологий; развитие технической направленности мышления студентов.

Приобретение навыков владения программами Mathcad, Matlab, КОМПАС, AutoCad, Microsoft Power Point, Miro, Kahoot, Mentimeter, Zoom и др.

Приобретение студентами умений пользоваться электронными системами поиска данных: Google, Yandex, elibrary.ru, cyberleninka.ru (технология Big Data).

### 2. Задачи практики

**Задачи учебной практики «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»:**

– обучение профессиональным умениям в соответствии с выбранной профессией, ознакомление с технологическими процессами производства сельскохозяйственной продукции и приобретение умений их выполнения, освоение приёмов исследовательской работы;

– закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение практическими умениями и навыками, в том числе первичными умениями и навыками научно-исследовательской деятельности;

- ознакомить с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы на объектах с/х назначения;
- ознакомить со способами оказания первой помощи в случае возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций;
- ознакомить с действующими нормативными правовыми документами, нормами и регламентами в инженерно-технической деятельности в агропромышленном комплексе;
- непосредственное выполнение обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка обучающихся);
- приобретение студентами умений пользования электронными системами поиска данных: Google, Yandex, elibrary.ru, cyberleninka.ru (технология Big Data).

### 2. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение учебной практики «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к результатам освоения учебной практики «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	Индикаторы компетенции	знать	уметь	владесть
1.	ОПК-1	способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Использует основные законы естественных наук дисциплины для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	основные законы естественных дисциплин, необходимые для решения задач в агроинженерии; программные продукты Excel, Word, Power Point и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom	применять основные законы естественных наук дисциплины, необходимые для решения задач в агроинженерии; применять программные продукты Excel, Word, Power Point и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom e	навыками применения основных законов естественных наук дисциплин, необходимых для решения задач в агроинженерии; навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom; навыками анализа и представления информации в различных формах: традиционной (бумажный носитель) и цифровой (электронные носители)
2.	ОПК-2	способен использовать нормативные правовые акты и оформить специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Использует действующие нормативные правовые акты, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности	действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленности	использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропро-	навыками использования нормативными правовыми документами, нормами и регламентами в инженерно-технической деятельности в агропро-

			деятельности в агропромышленном комплексе.	ном комплексе: современное программное обеспечение Excel, Word, Power Point, Miro, Zoom, КОМПАС, AutoCad, Matlab, Mentimeter, Pictochart и др	мышленном комплексе: использовать современное программное обеспечение: Excel, Word, Power Point, Miro, Zoom, КОМПАС, AutoCad, Matlab, Mentimeter, Pictochart и др.	мышленном комплексе: навыками обработки и интерпретации полученных результатов с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Mentimeter, Pictochart и др.
--	--	--	--	---	--	---



### 3. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» составляет 6 зачетных единиц или 216 часов/216 часов практическая подготовка (4 недели), включая 120 часов работы на рабочем месте и 96 часов самостоятельной работы.

Таблица 2 – Структура учебной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	<b>Подготовительный этап</b> 1. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности (знакомство с техникой безопасности и пожарной безопасности). 2. Знакомство с правилами охраны труда. 3. Работа руководителя учебной практики с практикантом (Ознакомление практикантов с целями и задачами учебной практики, получение практикантом индивидуального задания).	ОПК-2 (ОПК-2.2)
2.	<b>Основной этап</b> 1. Изучить организационно-производственную структуру предприятия, направления и виды деятельности, правилами внутреннего трудового распорядка. 2. Исследование структуры и системы управления персоналом предприятия. 3. Информация и обзор современного тепличного строительства. 4. Ознакомление с системой регулирования микроклимата в современных теплицах. 5. Ознакомление с технологическим оборудованием растворных узлов и системы капельного орошения в теплицах. 6. Ознакомление с субстратами и питанием растений при мало-объемной технологии выращивания овощей и цветов. 7. Ознакомление с технологиями выращивания овощей, плодовых и ягод. Техника и оборудование. 8. Экскурсия на передовое сельскохозяйственное предприятие. 9. Ознакомление с технологиями в животноводстве и птицеводстве. Техника и оборудование. 10. Ознакомление с технологиями переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. Техника и оборудование. 11. Ознакомление с современными энергоберегающими технологиями ведения сельскохозяйственного производства. 12. Ознакомление с классификацией чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного характера) и способами защиты от них. 13. Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка обучающихся). 14. Самостоятельная работа практиканта. Посещение выставки и ярмарки сельскохозяйственной продукции.	ОПК-1 (ОПК-1.1), ОПК-2 (ОПК-2.2)

3.	<b>Заключительный этап</b> 1. Написание, оформление и защита отчета по учебной практике 2. Подготовка к зачету с оценкой. КОМПАС, AutoCad, Matlab, Mathcad, Microsoft Excel, Microsoft Word, Power Point	ОПК-1 (ОПК-1.1), ОПК-2 (ОПК-2.2)
----	---	-------------------------------------

### Содержание учебной практики

Учебная практика «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» проводится после 2-го семестра в течение 24 дней.

Во время прохождения учебной практики «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» проводятся практические занятия, экскурсии на передовые сельскохозяйственные предприятия и предприятия по переработке и хранению сельскохозяйственной продукции, выставки и ярмарки сельскохозяйственной продукции.

#### 1 этап Подготовительный этап

##### День 1

##### продолжительность занятия: 5 часов

Студенты проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Ознакомление студентов с правилами охраны труда. Ознакомление студентов с целями и задачами учебной практики, получение практикантом индивидуального задания. Изучение требований, предъявляемых к выполнению самостоятельной работы студентов при прохождении учебной практики и правил защиты отчета по учебной практике.

**Формы текущего контроля (отчетности)** – контроль присутствия, устный опрос, заполнение отчета по учебной практике.

Отметка в журнале «Журнал регистрации инструктажа по вопросам охраны труда и пожарной безопасности».

##### 2 этап Основной этап

##### Дни 2–3 (продолжительность занятий 10 часов)

##### Продолжительность занятия: 5 часов в день

1. Ознакомление с организацией (предприятием, учреждением), правилами внутреннего трудового распорядка.

2. Исследование структуры и системы управления персоналом организации.

3. Информация и обзор современного тепличного строительства:

- классификация теплиц;
- типовые проекты теплиц;
- энергоэкономичные теплицы для выращивания овощей и цветов;
- система вентиляции, зашторивания, отопления;
- система капельного орошения, резервного полива, испарительного охлаждения;
- система освещения.

4. Ознакомление с методами регулирования микроклимата в современных теплицах:



- световой режим;
- тепловой режим;
- режим влажности субстрата и воздуха;
- воздушно-газовый режим.

**Формы текущего контроля (отчетности)** – контроль присутствия, устный опрос, заполнение отчета по учебной практике.

**Дни 4–5 (продолжительность занятий 10 часов)**  
**Продолжительность занятия: 5 часов в день**

1. Ознакомление с технологическим оборудованием растворных узлов и системы капельного орошения в теплицах:

- узлы предварительного приготовления растворов;
- структурная схема растворного узла капельного полива;
- автоматизированный дозатор минеральных удобрений.
- 2. Ознакомление с субстратами и питанием растений при малообъемной технологии выращивания овощей и цветов:
- виды субстратов: верховой торф, минеральная вата, перлит, кокос;
- роль и значение элементов питания;
- оптимизация условий питания, питательные растворы.

**Формы текущего контроля (отчетности)** – контроль присутствия, устный опрос, заполнение отчета по учебной практике.

**Дни 6–7 (продолжительность занятий 10 часов)**  
**Продолжительность занятия: 5 часов в день**

Ознакомление с технологиями выращивания овощей, плодов и ягод. Техника и оборудование.

1. Уточнение номенклатуры сортов овощей, ягод и плодов, выращиваемых в конкретном регионе.
2. Технология выращивания плодов и соответствующая техника для производства.
3. Технология выращивания ягод и соответствующая техника для производства.

Экскурсия на передовое сельскохозяйственное предприятие.

**Формы текущего контроля (отчетности)** – контроль присутствия, устный опрос, заполнение отчета по учебной практике.

**Дни 8–9 (продолжительность занятий 10 часов)**  
**Продолжительность занятия: 5 часов в день**

Ознакомление с технологией выращивания овощей (огурцов, томатов и перцев) в закрытом грунте:

- выращивание рассады;
- гибриды, управление питанием;
- схемы посадки;
- опыление пчелами и шмелями;
- уход за растениями.

**Формы текущего контроля (отчетности)** – контроль присутствия, устный опрос, заполнение отчета по учебной практике.

**Дни 10–11 (продолжительность занятий 10 часов)**  
**Продолжительность занятия: 5 часов в день**

Ознакомление с технологиями в животноводстве. Техника и оборудование.

1. Породы животных, технологические процессы (кормление, навозоудаление, поение и т.д.) и оборудование.
2. Породы свиней, технологические процессы (кормление, навозоудаление, поение и т.д.) и оборудования.

**Формы текущего контроля (отчетности)** – контроль присутствия, устный опрос, заполнение отчета по учебной практике.

**Дни 12–13 (продолжительность занятий 10 часов)**  
**Продолжительность занятия: 5 часов в день**

Ознакомление с технологиями в птицеводстве. Техника и оборудование.

Породы птицы, технологические процессы (кормление, пометоудаление, поение, сбор яиц и т.д.) и оборудование.

**Формы текущего контроля (отчетности)** – контроль присутствия, устный опрос, заполнение отчета по учебной практике.

**Дни 14 – 15 (продолжительность занятий 10 часов)**  
**Продолжительность занятия: 5 часов в день**

Ознакомление с технологиями переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. Техника и оборудование.

1. Технологические операции при переработке молока. Способы и оборудование для охлаждения молока. Сепараторы, пастеризаторы и нормализаторы молока. Получение сливок, сметаны и других продуктов переработки.

2. Технологии послеуборочной обработки зерна и способы его хранения. Оборудование для измельчения зерна.

**Формы текущего контроля (отчетности)** – контроль присутствия, устный опрос, заполнение отчета по учебной практике.

**Дни 16–17 (продолжительность занятий 10 часов)**  
**Продолжительность занятия: 5 часов в день**

Ознакомление с технологиями переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. Техника и оборудование.

Технологические процессы хранения овощей и фруктов и оборудования.

**Формы текущего контроля (отчетности)** – контроль присутствия, устный опрос, заполнение отчета по учебной практике.



### Дни 18–20 (продолжительность занятий 15 часов)

#### Продолжительность занятия: 5 часов в день

Ознакомление с современными энергосберегающими технологиями ведения сельскохозяйственного производства.

Новые энергосберегающие технологии в растениеводстве – «нулевая» и «минимальная» обработка почвы, применение навигации, микроконтроллеров на операциях точного посева и уборки урожая. Инновационное оборудование для обработки почвы и посева зерновых.

Посещение выставки сельскохозяйственной продукции.

**Формы текущего контроля (отчетности)** – контроль присутствия, устный опрос, заполнение отчета по учебной практике.

### Дни 21–22 (продолжительность занятий 10 часов)

#### Продолжительность занятия: 5 часов в день

Ознакомление с современными энергосберегающими технологиями ведения сельскохозяйственного производства.

Применение современных видов электротехнологий (озонирование, ионизация, использование электроактивированных растворов, СВЧ и т.д.).

Основные процессы сельскохозяйственного производства, использующие озон. Применение озонных технологий в животноводстве, птицеводстве и растениеводстве: дезинфекция воздуха в коровниках, свинарниках и птичниках; дезинфекция оборудования и инвентаря; обеззараживание кормов; дезинфекция яиц; подготовка питьевой воды, используемой в питьевых системах для сельскохозяйственных животных и птиц; дезинфекция семян; дезинфекция воздуха и обеззараживание грунта в теплицах.

Применения лазерной техники в технологических процессах сельскохозяйственного производства.

Применение электроактивированных растворов в сельском хозяйстве.

Предпосевная обработка семян.

Области применения СВЧ установок в сельском хозяйстве. Обеззараживание зерна перед посевом. Уничтожение патогенной микрофлоры. Режимы СВЧ обработки для уничтожения микотрибов. Обработка кормов СВЧ установками.

Новые способы консервации силоса и других кормов.

Борьба с сорной растительностью и насекомыми-вредителями.

Энергоэффективные системы электроотопления животноводческих помещений.

Системы децентрализованного электроотопления коровника.

Основные сведения о электроотопителях аккумуляционного типа.

Рекуперативные теплообменники из полимерной пленки.

Системы модульного типа с утилизацией, рециркуляцией и озонированием воздуха.

**Формы текущего контроля (отчетности)** – контроль присутствия, устный опрос, заполнение отчета по учебной практике.

### День 23

#### Продолжительность занятия: 5 часов в день

Ознакомление с классификацией чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного характера) и способами защиты от них.

**Формы текущего контроля (отчетности)** – контроль присутствия, устный опрос, заполнение отчета по учебной практике.

Посещение ярмарки сельскохозяйственной продукции.

### 3 этап Заключительный этап

#### День 24

#### продолжительность занятия: 5 часов

Работа руководителя учебной практики с практикантом.

Консультация по подготовке отчета и т.д.

Проводится обработка и анализ полученной информации.

Написание и оформление отчета по учебной практике.

Подготовка к зачету с оценкой по учебной практике.

**Формы текущего контроля (отчетности)** – контроль присутствия, устный опрос, заполнение отчета по учебной практике.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении технологических операций производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. Каждый студент выполняет индивидуальное задание по изучению технологии производства (переработки или хранения) конкретного вида сельскохозяйственной продукции. Наиболее подготовленным студентам рекомендуется выполнение научно-исследовательских работ, связанных с исследованием энергосберегающих приемов производства (переработки или хранения) сельскохозяйственной продукции.

Таблица 3 – Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Правила охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.	ОПК-2 (ОПК-2.2)
2.	Классификация чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного характера) и способы защиты от них.	ОПК-2 (ОПК-2.2)
3.	Технология выращивания овощей, плодов и ягод. Техника и оборудование.	ОПК-1 (ОПК-1.1), ОПК-2 (ОПК-2.2)
4.	Технологии в животноводстве и птицеводстве. Техника и оборудование.	ОПК-1 (ОПК-1.1), ОПК-2 (ОПК-2.2)
5.	Технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. Техника и оборудование.	ОПК-1 (ОПК-1.1), ОПК-2 (ОПК-2.2)
6.	Современные энергосберегающие технологии ведения сельскохозяйственного производства.	ОПК-1 (ОПК-1.1), ОПК-2 (ОПК-2.2)
7.	Подготовка к зачету с оценкой.	ОПК-1 (ОПК-1.1), ОПК-2 (ОПК-2.2)



#### 4. Обязанности обучающихся при прохождении учебной практики

При прохождении учебной практики студенты обязаны:

- выполнять задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой учебной практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности;
- заполнять журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой учебной практики, в которые записывают данные о характере и объеме учебной практики, методах её выполнения;
- представлять своевременно руководителю учебной практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет с оценкой по учебной практике в соответствии с формой аттестации результатов учебной практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП;
- нести ответственность за выполняемую работу и её результаты.

При неявке на учебную практику (или часть учебной практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность дирекцию института и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска учебной практики (или части учебной практики). В случае болезни обучающийся представляет в дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

#### 5. Инструкция по технике безопасности

Перед началом учебной практики заместитель директора по практике и профориентационной работе института и руководитель практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания учебной практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания учебной практики.

##### 5.1. Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда молодежи 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противозачаточные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фауны и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной инструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеороусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечить собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкции, правил по охране труда, постоянно и пра-



вильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, профилактические прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

## 6. Методические указания по выполнению программы учебной практики

### 6.1. Документы, необходимые для аттестации по учебной практике

Для получения зачета с оценкой по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (агротехнологическая)» обучающийся представляет отчет о прохождении учебной практики.

### 6.2. Общие требования, структура отчета и правила его оформления

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложение материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа отчета приведен в Приложении № 1.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращений и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразде-

лов, а также перечислением всех положений и указанием соответствующих страниц.

В отчете отражаются все работы, в которых студент принимает участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка.

Например, при ознакомлении с технологическими процессами в теплице необходимо указать:

- тип теплицы;
- технологию выращивания овощей в закрытом грунте;
- системы: вентиляции, обогрева, отопления, капельного орошения воздуха в теплице;
- система регулирования микроклимата в теплице и т.д.

Краткое содержание отчета:

1. Место расположения, структура и краткая технико-экономическая характеристика предприятия (учебно-опытного хозяйства, теплицы, фермы, подразделения университета).

2. Описание основных технологий производства переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. Описание технологий, выращивания овощей, плодов и ягод. Описание технологий в животноводстве и птицеводстве (техника и оборудование). Описание современных энергосберегающих технологий ведения сельскохозяйственного производства (в соответствии с индивидуальным заданием).

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

**«Введение»:** Роль и значение агротехнологических процессов в растениеводстве, овощеводстве, животноводстве и птицеводстве и т.д.

**«Заключение»:** Эффективность использования электрификации и автоматизации агротехнологических процессов на повышение производительности труда и снижения себестоимости продукции в растениеводстве, овощеводстве, животноводстве и птицеводстве и т.д.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и/или методическими указаниями к выполнению программы практики.

1. Технологии выращивания овощей, плодов и ягод. Техника и оборудование.

2. Технологии в животноводстве и птицеводстве. Техника и оборудование.

3. Технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. Техника и оборудование.

4. Современные энергосберегающие технологии ведения сельскохозяйственного производства.



**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении пояснительной записки отчета. Список использованных источников помещается на отдельном пронумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление приводится согласно ГОСТ 7.1-84. Ссылки на литературные источники приводятся в тексте и косых скобках в порядке их перечисления по списку источников, например, /3/, /18/. Во избежание ошибок, следует придерживаться формы библиографических сведений об источнике из официальных печатных изданий.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата;
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

## 7. Требования к оформлению отчета по учебной практике

### 7.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Отчет по производственной практике должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210х297 мм).
2. Поля: с левой стороны – 25 мм; с правой – 10 мм; в верхней части – 20 мм; в нижней – 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межстрочный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, номер страницы на нем не проставляется. Задание для прохождения практики – страница 2, затем 3 и т.д.
5. Главы имеют сквозную нумерацию в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится.** Если заголовков

состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются.**

6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.

7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.

8. В работе необходимо четко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторов и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.

9. На последней странице отчета по практике ставятся дата окончания работы и подпись автора.

10. Законченную работу следует переплести в твердый переплет.

Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет студент регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

### 7.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

При написании отчета по учебной практике необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По мнению А. Штеле, соотношение насыщенных жирных кислот к ненасыщенным составляет в соевом масле 1:5 [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Л. Лискунов, В. Токарев, 2010).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

### 7.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)

На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае, номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (*например*: Рисунок 1.1).



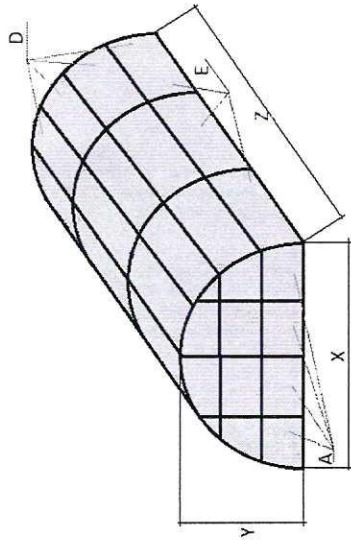


Рисунок 1 – Вид сбоку и спереди теплицы из поликарбоната

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так:

Рисунок 1 – Вид сбоку и спереди теплицы из поликарбоната

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 1» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация – в виде схемы, графика, диаграммы – подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диагр. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсовой работы. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстраций непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

#### 7.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Большие, длинные и громоздкие формулы, которые имеют в составе знаки суммы, произведения, дифференцирования, интегрирования, размещают на отдельных строках. Это касается также и всех нумеруемых формул. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, отделенных от текста, можно подать в одной строке, а не одну под одною. Небольшие и несложные формулы, которые не имеют самостоятельного значения, вписывают внутри строк текста.

Объяснение значений символов и числовых коэффициентов нужно давать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они

приведены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента нужно подавать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнения и формулы нужно выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы нужно оставить не меньше одной свободной строки. Если уравнение не вписывается в одну строку, его следует перенести после знака равенства (=), или после знаков плюс (+), минус (-), умножения.

Нумеровать следует лишь те формулы, на которые есть ссылка в следующем тексте.

Порядковые номера помечают арабскими цифрами в круглых скобках около правого поля страницы без точек от формулы к ее номеру. Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой (Например, 4.2). Номер, который не вписывается в строке с формулой, переносят ниже формулы. Номер формулы при ее перенесении вносят на уровне последней строки. Если формула взята в рамку, то номер такой формулы записывают снаружи рамки с правой стороны напротив основной строки формулы. Номер формулы-дробь подают на уровне основной горизонтальной черточки формулы.

Номер группы формул, размещенных на отдельных строках и объединенных фигурной скобкой, помещается справа от острия парантеза, которое находится в середине группы формул и направлено в сторону номера.

Общее правило пунктуации в тексте с формулами такое: формула входит в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в случаях, предусмотренных правилами пунктуации: а) в тексте перед формулой обобщающее слово; б) этого требует построение текста, который предшествует формуле.

Знаками препинания между формулами, которые идут одна под одной и не отделены текстом, могут быть запятая или точка с запятой непосредственно за формулой к ее номеру.

**Пример:** Расчет труб для дуг парника вычисляется по формуле:

$$L = \frac{3,14 \cdot \left( h + \frac{A}{2} \right)}{2} \quad (4.2)$$

где

$L$  – длина трубы для дуги, м;



$h$  – высота парника, м;

$B$  – ширина парника, м.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках.  
*Например:* Из формулы (4.2) следует...

### 7.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например:* Таблица 1.2)). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например:* Приложение 2, табл. 2)). Названия таблиц следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа

в одну строку с ее номером через тире (*например:* Таблица 6 – Технические данные электродвигателей серии 4А).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например:* Продолжение таблицы 3)).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложении. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

*Пример:*

Таблица 6 – Технические данные электродвигателей серии 4А

Тип	$P_n$ , кВт	$I_n$ , А	$n_n$ , об/мин	$\cos\phi_n$	$\eta_n$	$\zeta_t$	$\mu_n$	$\mu_{min}$	$\mu_c$	$J_{ab,2}$ , кг·м <sup>2</sup>	$m$ , кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4A90S2	1,5	3,0	2835	0,87	0,79	6,5	2,8	2,3	3,0	0,001	13

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4A90L2	2,2	4,0	2820	0,87	0,82	6,5	2,9	2,4	3,4	0,0015	15

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовки столбцов и строк таблицы должны быть отделены линиями от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

### 7.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

#### Оформление книг

##### с 1 автором

Тургиев, А.К. Охрана труда в сельском хозяйстве [Текст]: учебник для высших учебных заведений / А.К. Тургиев, – М.: Академия, 2012. – 256 с.

##### с 2-3 авторами

Кирсанов, В.В. Механизация и технология животноводства [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений / В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 258 с.

##### с 4 и более авторами

Лысенко, Е.Г. Технологии XXI века в агропромышленном комплексе России [Текст]: Е.Г. Лысенко [и др.]: Российская академия с.-х. наук, – 2-е изд., доп. – М.: Россельхозакадемия, 2011. – 327 с.

#### Оформление учебников и учебных пособий

1. Гудин, В.А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц [Текст]: учебник для высших учебных заведений / В.А. Гудин, В.Ф. Лысов, В.И. Макашова, – СПб. [и др.]: Лань, 2010. – 332 с.

2. Уразаев, Н.А. Сельскохозяйственная экология [Текст]: уч. пособие для студентов вузов по агроном. и зовет. спец., – 2-е изд., перераб. и доп. / Е.А. Уразаев, А.А. Вакулин, А.В. Никитин. – М.: Колос, 2000. – 304 с.

#### Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Копылов, И.П. Электрические машины [Текст]: уч. пособие / И.П. Копылов, С.И. Копылов; под ред. И.П. Копылова. – М.: Юрайт, 2014. – 180 с.

#### Для многотомных книг

Герасенков, А.А. Электрические и электронные аппараты. Электронные аппараты [Текст]: уч. пособие / А.А. Герасенков, Н.Е. Кабдин. В 2-х т. – т.2. – М.: ФГБНУ «Росинформатех», 2017. – 160 с.

#### Словари и энциклопедии

Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – М.: Азбуковник, 2000. – 940 с.



### Оформление статей из журналов и периодических сборников

1. Кабдин, Н.Е. Определение параметров устройств защиты асинхронных двигателей от коммутационных перенапряжений // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ имени В.П. Горячкина «Агроинженерия», №2(41). – М.: МГАУ. – 2010 г. – с. 39-4.
2. Abdallah, A.G. Various methods of measuring shell quality in relation to percentage of cracked eggs / A.G. Abdallah, R.H. Harms, O. El-Husseiny // Poultry Science. – 1993. – Vol. 72. – № 11. – P. 2038-2043.
3. Boruta, A. Effect of active form of vitamin D3 and phytoibiotic on shell quality of laying hens / A. Boruta, J. Korowski, A. Majewska // XVIII European Symposium on the Quality of Poultry Meat and XII European Symposium on the Quality of Eggs and Egg Products. – Prague, 2007. – P. 206-207.

### Диссертация

Кабдин, Н.Е. Повышение эксплуатационной надежности асинхронных электродвигателей в сельскохозяйственном производстве // Н.Е. Кабдин. – Дисс. ... канд. техн. наук. Москва, 2002. – 240 с.

### Автореферат диссертации

Кабдин, Н.Е. Повышение эксплуатационной надежности асинхронных электродвигателей в сельскохозяйственном производстве: Автореф. дис. канд. техн. наук: 05.20.02 – М.: 2002. – 21с.

### Описание нормативно-технических и технических документов

1. ГОСТ Р 50369-92. Электроприводы. Термины и определения. - Госстандарт России. - Введ. 2014-03-31. – М.: Стандартинформ, 2014. - 10 с.
2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приоретное устройство / Чукаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. - № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с.

### Описание официальных изданий

Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. – М.: Эксмо, 2013. – 63 с.

### Депонированные научные работы

Забудский, Е.И. Асинхронные двигатели / Е.И. Забудский; Редкол. «Журн. Энергетик». – Л., 2001. – 11 с. - Деп. в ВИМ 24.03.2001; № 1286-2001.

### Электронные ресурсы

1. Трухачев, В.И. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока [Электронный ресурс]: уч. пособие для студентов высших учебных заведений / В.И. Трухачев [и др.]. – 2-ое изд., стер. – СПб.: «Лань», 2013. – 304 с.  
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12966>. — Заглавие с экрана. – (Дата

обращения 30.06.2017).

2. Федоренко, В.Ф. Мировые тенденции технологического развития производства ошейников в защищенном грунте [Электронный ресурс]: / В.Ф. Федоренко, Л.М. Колчина, И.С. Горячева, 2-ое изд., стер. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 199 с.

Режим доступа: <https://biblio-online.ru/mirovye-tendencii-tehnologicheskogo-razvitiya-proizvodstva-ovoschey-v-zaschisnennom-grunte-445330#page/1>.

### 7.7 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовки, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова «Приложение 2» следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

### 7.8 Требования к лингвистическому оформлению отчета по учебной практике

Отчет по учебной практике должен быть написан логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50-100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании отчета по учебной практике не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...;
- на основе выполненного анализа можно утверждать ...;
- проведенные исследования подтвердили...;
- представляется целесообразным отметить;
- установлено, что;



- делается вывод о...;
  - следует подчеркнуть, выделить;
  - можно сделать вывод о том, что;
  - необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;
  - в работе рассматриваются, анализируются...
- При написании отчета по учебной практике необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:
- для указания на последовательность развития мысли и временную сопотнесенность:
    - прежде всего, сначала, в первую очередь;
    - во-первых, во-вторых и т. д.;
    - затем, далее, в заключение, итак, наконец;
    - до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;
    - в последние годы, десятилетия;
  - для сопоставления и противопоставления:
    - однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;
    - как..., так и...;
    - с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;
    - по сравнению, в отличие, в противоположность;
  - для указания на следствие, причинность:
    - таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;
    - отсюда следует, понятно, ясно;
    - это позволяет сделать вывод, заключение;
    - свидетельствует, говорит, дает возможность;
    - в результате;
  - для дополнения и уточнения:
    - помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;
    - главным образом, особенно, именно;
  - для иллюстрации сказанного:
    - например, так;
    - проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;
    - подтверждением выше сказанного является;
  - для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
    - было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;
    - как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;
    - аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;
    - по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;
  - для введения новой информации:
    - рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;
    - перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;
    - остановимся более детально на...;

- следующим вопросом является...;
- еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;
- для выражения логических связей между частями высказывания:
  - как показал анализ, как было сказано выше;
  - на основании полученных данных;
  - проведенное исследование позволяет сделать вывод;
  - резюмируя сказанное;
  - дальнейшие перспективы исследования связаны с...

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;
- в связи, в результате;
- при условии, что, несмотря на...;
- наряду с..., в течение, в ходе, по мере.

В отчете по учебной практике должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

## 8. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)

### 8.1. Текущая аттестация по разделам практики

Текущая аттестация (контроль) осуществляется руководителем учебной практики «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)».

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации по разделам учебной практики:

1. Какие опасные производственные факторы могут воздействовать на работника при работе в теплице?
2. Какие вредные производственные факторы могут воздействовать на работника при работе в теплице?
3. Какие средства защиты должен использовать работник для защиты от воздействия опасных и вредных факторов производственной среды и трудового процесса в теплице?
4. Какие опасные производственные факторы могут воздействовать на работника при работе в животноводческом помещении?
5. Какие вредные производственные факторы могут воздействовать на работника при работе в животноводческом помещении?
6. Какие средства защиты должен использовать работник для защиты от воздействия опасных и вредных факторов производственной среды и трудового процесса в животноводческом помещении?



7. Какие опасные производственные факторы могут воздействовать на работника при работе в свинарнике?
8. Какие вредные производственные факторы могут воздействовать на работника при работе в свинарнике?
9. Какие средства защиты должен использовать работник для защиты от воздействия опасных и вредных факторов производственной среды и трудового процесса в свинарнике?
10. Какие опасные производственные факторы могут воздействовать на работника при работе в птичнике?
11. Какие вредные производственные факторы могут воздействовать на работника при работе в птичнике?
12. Какие средства защиты должен использовать работник для защиты от воздействия опасных и вредных факторов производственной среды и трудового процесса в птичнике?
13. Изложите историю создания и развития Института механики и энергетики имени В.П. Горячкина (кафедры электропривода и электротехнологий).
14. Назовите ученых, работавших на кафедре электропривода и электротехнологий.
15. Опишите технологические процессы производства овощей в защищенном грунте.
16. Опишите систему создания микроклимата в теплице.
17. Опишите технологический процесс водоснабжения теплицы.
18. Опишите систему создания микроклимата на ферме КРС.
19. Опишите технологический процесс приготовления кормов для КРС.
20. Опишите технологический процесс раздачи кормов для КРС.
21. Опишите технологический процесс системы навозоудаления на животноводческой ферме.
22. Опишите технологический процесс первичной переработки молока.
23. Опишите технологический процесс водоснабжения животноводческого помещения.
24. Опишите технологический процесс приготовления кормов для свиней.
25. Опишите технологический процесс раздачи кормов для свиней.
26. Опишите технологический процесс навозоудаления в свинарнике.
27. Опишите технологический процесс водоснабжения свинарника.
28. Опишите систему создания микроклимата на птицефабрике.
29. Опишите технологический процесс приготовления кормов в птичнике.
30. Опишите технологический процесс раздачи кормов в птичнике.
31. Опишите технологический процесс пометоудаления в птичнике.
32. Опишите технологический процесс водоснабжения птичника.
33. Опишите технологический процесс хранения овощей.
34. Опишите технологический процесс хранения зерна.
35. Опишите технологический процесс хранения фруктов.

36. Опишите систему создания микроклимата в овощехранилище и картофелехранилище.
37. Изложите требования к оформлению отчета по учебной практике (структура отчета).
38. Изложите требования к оформлению текстового материала отчета по учебной практике.
39. Изложите правила оформления в списке литературы учебников и учебных пособий.
40. Классификация чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного характера).
41. Способы защиты от чрезвычайных ситуаций.

## 8.2. Промежуточная аттестация по разделам практики

Зачет с оценкой, получает обучающийся, прошедший учебную практику «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», представивший отчет со всеми отметками о выполнении учебной практики и ответивший на контрольные вопросы.

Студенты, не выполнившие программы учебной практики «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» по уважительной причине, направляются на учебную практику вторично, в свободное от учебы время, либо учебная практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы учебной практики «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

**Промежуточный контроль** по учебной практике – зачет с оценкой.

### Контрольные вопросы к зачету с оценкой

1. История создания «Овощной опытной станции им. В.И. Эдельштейна». Ученые и исследования, проводимые ими на станции и их вклад в развитие овощеводства открытого и защищенного грунта России.
2. История развития Российской энергетики.
3. Роль электроэнергетики в развитии материально-технической базы АПК.
4. Классификация теплиц по назначению (овощные, рассадные, цветочные).
5. Классификация теплиц по технологии выращивания овощных культур (почвенные, стеллажные, без стеллажные, гидропонные, фитотроны, шатиньонны).
6. Классификация теплиц по виду светопрозрачного ограждения (стеклянные, пленочные, поликарбонатные).
7. Классификация теплиц по способам обогрева (водо-трубные, воздушные).

8. Классификация теплиц по конструктивно-планировочным решениям (ангарные и блочные).
9. Классификация теплиц по профилю поперечного сечения (односкатные и двускатные).
10. Типовые проекты теплиц и их технико-экономические показатели.
11. Энергоэкономические теплицы для выращивания овощей и цветов производства ООО «АГРСОВГАЗ» (Россия) и «Ришель» (Франция).
12. Системы вентиляции теплиц.
13. Системы зашторивания теплиц.
14. Системы отопления теплиц.
15. Системы капельного орошения воздуха в теплицах.
16. Системы испарительного охлаждения воздуха в теплицах.
17. Системы доувлажнения воздуха в теплицах.
18. Системы внутренних водостоков, хозяйственно-питьевого водопровода, производственной канализации и технологического дренажа.
19. Системы освещения.
20. Комплекс технических средств (микропроцессорные контролеры, метеостанции).
21. Биологические особенности основных овощных культур (огурец, томат, перец, баклажан, салатные растения), выращиваемых в защищенном грунте, требования их к условиям произрастания.
22. Виды технологий в защищенном грунте: грунтовая культура.
23. Виды технологий в защищенном грунте: малообъемная технология.
24. Виды технологий в защищенном грунте: проточная гидропоника.
25. Виды субстратов, используемых при выращивании растений по малообъемной технологии (органические), их характеристики.
26. Виды субстратов, используемых при выращивании растений по малообъемной технологии (минеральные), их характеристики.
27. Фермы и комплексы КРС.
28. Свиноводческие фермы и комплексы.
29. Птицеводческие предприятия.
30. Микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений.
31. Электрификация технологического процесса производства приготвления кормов.
32. Электрификация технологического процесса производства молока.
33. Электрификация технологического процесса производства говядины.
34. Электрификация технологического процесса производства свинины.
35. Электрификация технологического процесса производства мяса птицы.
36. Электрификация технологического процесса производства куриных яиц.
37. Электрификация технологического процесса поения животных и птиц.
38. Электрификация технологического процесса приготвления кормов.
39. Электрификация технологического процесса раздачи кормов.
40. Электрификация технологического процесса уборки и удаления навоза.
41. Электрификация технологического процесса доения КРС.
42. Электрификация технологического процесса обработки молока.

43. Электрификация технологического процесса хранения овощей.
44. Электрификация технологического процесса хранения фруктов.



Таблица 4 – Критерии оценивания результатов прохождения практики

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценки
1	Отчет по учебной практике	<p>1. В отчете должна быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- четкость и логическая последовательность изложения материала;</li> <li>- убедительность аргументации;</li> <li>- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;</li> <li>- конкретность изложения результатов работы;</li> <li>- обоснованность рекомендаций и предположений выводов.</li> </ul> <p>2. В отчете должен быть представлен материал, включая рисунки, схемы, чертежи, фотографии, соответствующий выполненному индивидуальному заданию по учебной практике.</p> <p>3. Отчет должен иметь следующие структурные элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- титульный лист;</li> <li>- содержание;</li> <li>- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов (элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений);</li> <li>- введение;</li> <li>- основную часть (структурный элемент отчета, требующая к которому определяется заданием студента к отчету по учебной практике);</li> <li>- заключение;</li> <li>- библиографический список;</li> <li>- приложения (по необходимости) (приложениями могут быть: графики, чертежи; фотографии, механические документы или их фрагменты).</li> </ul> <p>4. Отчет должен быть выполнен печатным способом.</p> <p>Тип шрифта: Times New Roman Cyr. Шрифт основного текста:</p>	<p><b>Оценка «отлично»</b> ставится студенту, если выполнены все требования к написанию отчета: содержание разделов соответствует их названию, собрана полноценная, необходимая информация, выдержан объем, умелое использование профессиональной терминологии, соблюдены требования к внешнему оформлению.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> ставится студенту, если основные требования к отчету выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности имеется неполнота материала, не выдержан объем отчета, имеются упущения в оформлении.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> ставится студенту, если имеются существенные отступления от требований к отчету. В частности разделы отчета освещены лишь частично, допущены ошибки в содержании отчета, отсутствуют выводы.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно»</b> ставится студенту, если задачи учебной практики не раскрыты в отчете, использованная информация и иные данные отрывисты, много заимствованного, отраженная информация не внушает доверия или отчет не представлен вовсе.</p>

		обычный, размер 14 пт. Страницы должны быть пронумерованы.
		5. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчета по учебной практике должен быть зарегистрирован студентом на кафедре.

Таблица 5 – Критерии оценивания результатов прохождения практики

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
1.	Перечень вопросов к зачету с оценкой	Правильность, полнота, логичность и грамотность ответов на поставленные вопросы	Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, показавший восторженное, систематизированное, глубокое знание вопросов и умение уверенно применять их на учебной практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. Студенту, освоившему знания, умения, компетенции и теоретический материал без проблем, выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне, практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
			Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на учебной практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя. Студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
			Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с проблемами освоенный знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, показавший фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, некоторые практические навыки не сформированы.
			Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, который не знает большей части основного содержания вопросов, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

При вынесении оценки (зачета с оценкой) учитываются:

1. Содержание и качество оформления отчета.
2. Ответы студента на контрольные вопросы при защите отчета.

Таблица 6 – Элементы контроля по учебной практике при вынесении оценки

№ п/п	Коэффициенты весомости, α	Удельный вес в итоговой оценке	Элементы контроля (Э)
1.	α <sub>1</sub>	0,25	Э <sub>1</sub> Оценка за содержание и качество оформления отчёта по учебной практике
2.	α <sub>2</sub>	0,75	Э <sub>2</sub> Оценка за ответы студента на контрольные вопросы при защите отчета
ИТОГО		1,00	

Для аттестации студента по учебной практике рассчитывается интегральный показатель (И) по формуле:

$$И = Э_1 \cdot \alpha_1 + Э_2 \cdot \alpha_2,$$

где Э<sub>1</sub> – оценка за содержание и качество оформления отчёта по учебной практике;

Э<sub>2</sub> – оценка за ответы студента на контрольные вопросы при защите отчета;

α<sub>1</sub>, α<sub>2</sub> – коэффициенты весомости (таблица 6).

Итоговая оценка по учебной практике (таблица 7) выставляется в соответствии с критериями, представленными в таблице 4, таблице 5 и таблице 6.

Таблица 7 – Итоговая оценка по учебной практике

Диапазон интегральных показателей	Итоговая оценка
4,50 – 5,00	5
3,50 – 4,49	4
2,50 – 3,49	3

Итоги прохождения учебной практики обсуждаются на заседании кафедры.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

### 9.1. Основная литература

1. Алексеева, К.Л. Оптимизация технологий овощеводства в открытом и защищенном грунтах [Текст]: учебное пособие (опыт учебно-научного центра "Овощная станция им. В.И. Эдельштейна" РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева) / Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва); сост. К. Л. Алексеева; ред. Д. В. Паурия. – Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. – 307 с.

2. Патрин, П.А. Машины и оборудование в животноводстве. Механизация и автоматизация животноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. А.



Патрин, А. Ф. Кондратов. – Новоси- бирск: НГАУ, – СПб: «Лань», 2013. – 120 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=44522](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44522)

3. Трухачев, В.И. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Трухачев, И. В. Капустин, В. И. Будков, Д. И. Грицай, – Ставрополь : СтГАУ, – СПб: «Лань», 2012. – 300 с. –

Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=5758](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5758)

4. Федоренко, В.Ф. Мировые тенденции технологического развития производства овощей в защищенном грунте [Электронный ресурс]: / В.Ф. Федоренко, Л.М. Колчина, И.С. Горячева, 2-е изд., – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 199 с. –

Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/510095>

## 9.2. Дополнительная литература

1. Баутин, В.М. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства [Текст]: учебник для студентов вузов по специальности "Экономика и управление на предприятиях АПК" / В. М. Баутин, В. Е. Бердышев, Д. С. Букагин; ред. В. М. Баутин. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Колос, 2000. – 536 с. (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).

2. Брызгалов, В.А., Овощеводство защищенного грунта [Текст]: учебное пособие для вузов / В.А. Брызгалов, В.Е. Советкина, Н.И. Савинова. 2-е изд., перераб. и доп. – М: Колос, 1995. – 351 с.

3. Кирсанов, В.В. Механизация и технология животноводства [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Механизация сельского хозяйства" (направление 110800 "Агроинженерия") / В.В. Кирсанов [и др.]. – М.: Инфра-М, 2014. – 585 с

4. Лапин, А. П. Охрана труда в сельскохозяйственном производстве [Текст]: учебное пособие / А.П.Лапин. – Орел: ВНИИОТ, 2001. – 352 с.

5. Мурусидзе, Д.Н. Технология производства продукции животноводства [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 311300 "Механизация сел. хоз-ва" / Д. Н. Мурусидзе, В.Н. Легеза, Р.Ф. Филонов. – М.: КолосС (Йошкар-Ола), 2005. – 431 с. (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).

6. Пестис, В.К. Основы энергосбережения в сельскохозяйственном производстве [Текст]: учебное пособие / В. К. Пестис, П.Ф. Богданович, Д.А. Григорьев. - 2-е изд. - Мн.: ИВЦ Минфина, 2008. – 200 с.

7. Сабиев, У.К. Техника и технологии в животноводстве: курс лекций [Электронный ресурс] / У. К. Сабиев, В. А. Пиварчук, А. Г. Щербакова, А. С. Союнов. – Омск: Омский ГАУ, 2015. – 62 с. –

Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=60833](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60833)

8. Славин, Р. М. Механизация и электрификация птицеводства [Текст]: учебное пособие / Р. М. Славин, А. Т. Зайцев. – М.: Колос, 1971. – 528 с. - (Учебники и учеб. пособия для с.-х. техникумов).

9. Фролов, В.Ю. Механизация и автоматизация в животноводстве [Текст]:

учебное пособие / В. Ю. Фролов, А. В. Бычков, А. С. Брусенцов, Г. Г. Класнер, В. А. Дробот ; Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина. - Краснодар: КубГАУ, 2020. – 191 с.

10. Шалапугина, Э.П. Технология молока и молочных продуктов [Текст]: учебное пособие / Э.П. Шалапугина, Н.В. Шалапугина. – М: ИТК «Дашков и К», 2010. – 303 с.

11. Широков, Ю. А. Охрана труда: организация, управление, ответственность [Текст]: учебное пособие/ Ю. А. Широков. – Москва: Альфа-Пресс, 2017. – 247 с.

12. Шкрабак, В.С. Безопасность жизнедеятельности в сельскохозяйственном производстве [Текст]: учебник для студ. вузов по агроинж. спец./ В.С. Шкрабак, А.В. Луковников, А.К. Тургиев. – М.: КолосС, 2004 г. – 512 с.

## 9.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

В учебном процессе рекомендуется использовать следующее программное обеспечение: Microsoft Excel, Microsoft Word, а также интернет-ресурсы

1. <http://www.kodges.ru/> (тексты книг по электротехническим дисциплинам, в основном, в формате .pdf для бесплатного скачивания) (открытый доступ).

2. <http://www.electrolibrary.info> (электронная электротехническая библиотека) (открытый доступ).

3. <http://www.rsl.ru> (официальный сайт российской государственной библиотеки) (открытый доступ).

4. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/> (открытый доступ).

5. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/> (открытый доступ).

6. <http://www.cnsib.ru/elbib.shtml> (электронная библиотека ЦНСХБ) (открытый доступ).

7. Центральная научная библиотека им. Н.И. Железнова [www.libnary.itimacad.ru/](http://www.libnary.itimacad.ru/) (открытый доступ).

8. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/> (открытый доступ).

9. <https://psytets.org/ig/shur/shurA-run.html>

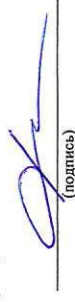
10. <https://portal.itimacad.ru>

11. <https://onlinetestpad.com/vmptgicdboani>

12. <https://www.menimeter.com/>

## Методические указания разработала:

Селезнева Д.М., к.т.н.

  
(подпись)

*Приложение А*

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина  
 Кафедра \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ**

Учебная практика «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

на базе \_\_\_\_\_

Выполнил (а)  
 студент (ка) ... курса... группы

\_\_\_\_\_  
 ФИО

Дата регистрации отчета  
 на кафедре \_\_\_\_\_

Допущен (а) к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_  
 ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
 ученая степень, ученое звание, ФИО      \_\_\_\_\_  
 подпись

\_\_\_\_\_  
 ученая степень, ученое звание, ФИО      \_\_\_\_\_  
 подпись

\_\_\_\_\_  
 ученая степень, ученое звание, ФИО      \_\_\_\_\_  
 подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва 20\_\_